Progression Résolution de Problèmes CM1/CM2

Exemple de déroulement pour chaque période :

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Semaine 1 | Semaine 2 | Semaine 3 | Semaine 4 | Semaine 5 | Semaine 6 | Semaine 7 |
| Période 1 | Installation du problème de référence :**recherche du tout et d’une partie** | **Variations** du problème de référence : la partie avec2 ou 3 parties.-Problèmes de fractions et de mesures à proposer-problèmes à étapes additifs | Installation d’un nouveau problème de référence : **recherche du produit** | Variation du problème de référence : recherche du produit.-problèmes avec des fractions, des mesures et des conversions | Classement et résolution de problèmes des deux types :-Problèmes à étapes mixtes-Remédiation,régulation | **Problèmes atypiques additif et multiplicatifs de dénombrement**-apprentissage de la démarche de résolution pour ce type de problème-sous forme de rallyes mathématiques | Rebrassage, tri de problèmes, production de problèmes et résolutions des problèmes inventés |
| Période2 | Installation du problème de référence : **recherche de la valeur d’une part** | Variations du problème de référence : de la valeur d’une part | Rebrassage des 3 types de problèmes déjà rencontrés | Installation d’un nouveau problème de référence : **les problèmes de transformation**-recherche de l’état final/initial | Variation du problème de référence :-problèmes de fractions et de mesures | Rebrassage et production de problèmes et production de problèmes-Problèmes à étapes mixtes | **Problèmes atypiques :****algébrique**-additifs avec des fractions -multiplicatifs |
| Période 3,4,5 |  |  |  |  |  |  |  |

Progression Résolution de Problèmes CM1/CM2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Périodes | **Problèmes du champ additif en plusieurs étapes** | **Problèmes du champ multiplicatif****1 et 2 étapes** | **Problèmes atypiques** |
| 1 | CM1/ CM2 | CM1 | CM2 | **Les problèmes de dénombrement** |
| **-Problèmes de parties-tout****Avec recherche du tout et de l’une des parties.*** 2/3 parties
* Avec des fractions dès que possible
 | **-Problèmes de recherche du produit (le tout) = *la multiplication**** Problèmes à 1 étape
* Problèmes produit cartésien

**-Situations de proportionnalité oralisées dans les 3 thèmes (numérique, grandeurs et géométrique.)** Confronter des situations relavant de la proportionnalité avec des situations n’en relevant pas pour que la proportionnalité prenne tout son sens. | **-Problèmes de la recherche du produit (le tout) = *la multiplication**** Problèmes à 1 étape
* Problèmes produit cartésien

**-Problèmes de proportionnalité** => linéarité additive ou multiplicative verbalisée par « si j’ai deux fois, trois fois… plus d’invités il me faudra deux fois, trois fois… plus d’ingrédients. »L’enseignant propose des situations mettant en jeu des nombres entiers entretenant entre eux des rapports simples (**double, triple, quintuple**…) |
| FractionsDécimaux | Problèmes de fraction de l’heure | Problèmes de fraction de l’heure |
| MesuresConversion | Problèmes de **durée** en exploitant des ressources variées (horaires de transport, programme de cinéma…) | Problèmes de **durée** en exploitant des ressources variées (horaires de transport, programme de cinéma…) | Problèmes de **durée** |
| 2 | CM1/CM2 | CM1/CM2 | **Les problèmes algébriques** |
| **-Problèmes de transformation avec recherche de l’état final*** Plusieurs étapes (transformations successives) => **problèmes de bus …**
* Fractions et décimaux (CM2)

**-Problèmes de transformation avec recherche de l’état initial** (plus difficilement réussi) | *-***Problèmes de recherche de la valeur d’une part= *Division-partition*** |
| Fractions Décimaux | Problèmes de fractionnement d’un volume | Problèmes de fractionnement d’un **volume** |
| Mesures Conversion | -Problèmes de calcul d’un instant connaissant un instant et une **durée** avec transformations successives -Problèmes de **volume et masse** | -Problèmes de **volume et masse** |
| 3 | CM1/CM2 | CM1 | CM2 | **Les problèmes préparant à l’utilisation d’algorithme** |
| **-Problème de comparaison avec recherche de l’un ou l’autre état*** 2/3 parties (-> **problèmes de courses**)
 | **-Problèmes de proportionnalité** => linéarité additive ou multiplicative verbalisée par « si j’ai deux fois, trois fois… plus d’invités il me faudra deux fois, trois fois… plus d’ingrédients. » | **-Problèmes de proportionnalité** avec passage par l’unité   |
| Fractions Décimaux | Problèmes de fractionnement d’un ruban/fil… | Problèmes de fractionnement d’un ruban/fil… |
| Mesures Conversion | -Problèmes de mesures de **longueur**  | Problèmes de recherche de la **distance** |
| 4 | CM1/CM2 | CM1 | CM2 | **Les problèmes d’optimisation** |
| **-Problèmes de transformation** avec recherche de la transformation | **-Problèmes de recherche du nombre de parts** *=Division-quotition (nombres de paquets identiques)* **-Problèmes de proportionnalité** Procédure mixte utilisant les propriétés de linéarité pour l’addition et pour la multiplication par un nombre. | **-Problèmes de recherche du nombre de parts** *=Division-quotition (nombres de paquets identiques)* **- Problèmes de pourcentages** |
| Fractions Décimaux |  | Problèmes de conversion entre les pourcentages et les fractions. |  |
| Mesures Conversion | -Problèmes de calculs d’une **durée** connaissant 2 instants.-Problèmes de **monnaie** | Problèmes de **monnaie** : Problèmes de réduction, promotion, remise… |
| 5 | CM1/CM2 | CM1/CM2 | **Rebrassages des problèmes atypiques** |
| Rebrassage des différents types de problèmes additifs | **-Problèmes de comparaison multiplicative** (« n fois plus / n fois moins »)**-Problèmes de produit de grandeurs** : configuration rectangulaire |
| **-Problèmes de proportionnalité**avec passage par l’unité | **-Problèmes de proportionnalité** avec coefficient de proportionnalité |
| Fractions Décimaux | Problèmes de fraction à plusieurs étapes | Problèmes de fraction à plusieurs étapes |
| Mesures Conversion | -Problèmes de longueurs : le **périmètre** | Problèmes de longueurs : **les aires** |
| **Rebrassage des différentes catégories de problèmes dès la période 1****Proposer à chaque période des problèmes à étapes additifs/multiplicatifs/mixtes****Proposer des situations de proportionnalité dès la période 1** |
| Produire des problèmes en fin de chaque période |
| Rituels de problèmes pour l’année :-problèmes oraux (permettant de mobiliser des compétences calculatoires ayant déjà fait l’objet d’un apprentissage en classe et ne présentant pas d’obstacles à la résolution du problème.)-problèmes flash, problèmes images-Calcul mental :* pour entraîner l’élève sur les calculs dont il pourrait avoir besoin dans la catégorisation de problèmes abordée actuellement
* afin de constituer un répertoire suffisant de faits numériques pouvant être rappelés à bon escient lors de la résolution de problèmes.

-les boîtes à problèmes : catégoriser les problèmes résolus et les ranger. |